

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-225592

⑬ Int. Cl.⁸

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)10月4日

G 07 F 17/26
B 41 J 29/20

G 03 G 15/00

// B 41 F 33/16
B 42 D 15/10
G 03 G 21/001 0 2
1 0 5

Z

5 2 1

8208-3E
8804-2C
8804-2C
8004-2H
8004-2H
7119-2C
6548-2C
6605-2H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑯ 発明の名称 印刷装置

⑰ 特 願 平2-21034

⑱ 出 願 平2(1990)1月31日

⑲ 発 明 者 亀 井 隆 一

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑳ 出 願 人 富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

㉑ 代 理 人 弁理士 土橋 皓

明 細 書

1. 発明の名称

印刷装置

2. 特許請求の範囲

印刷を行なう印刷機本体(1)を備えた印刷装置において、

印刷料金として予め支払われた金額を示す情報が最初記録されており、その情報を書換え可能にしたカード(2)を取けると共に、

上記印刷機本体(1)に、

上記カード(2)が装着された際このカード(2)に記録された上記情報を読取りまた書換える情報読み書き手段(3)と、

情報読み書き手段(3)が読取った情報を印刷する度にその印刷料金分だけ減算する減算手段(4)と、

減算手段(4)での減算後の情報に基づいて当該印刷機本体(1)の印刷動作を制御する印刷制御手段(5)と、

印刷終了時に上記カード(2)の情報を減算手

段(4)での減算後の金額を示すものに書換えるように上記情報読み書き手段(3)に指令を送出する書換え指令出力手段(6)とを設けたことを特徴とする印刷装置。

3. 発明の詳細な説明

(概要)

印刷を行なう印刷機本体を備えた印刷装置に因し、

料金計算及び料金支払い事務を容易化することを目的とし、

上述のような印刷装置において、印刷料金として予め支払われた金額を示す情報が最初記録されており、その情報を書換え可能にしたカードを設けると共に、上記印刷機本体に、上記カードが装着された際このカードに記録された上記情報を読取りまた書換える情報読み書き手段と、情報読み書き手段が読取った情報を印刷する度にその印刷料金分だけ減算する減算手段と、減算手段での減算後の情報に基づいて当該印刷機本体の印刷動作

特開平3-225592(2)

を制御する印刷制御手段と、印刷終了時に上記カードの情報を減算手段での減算後の金額を示すものに書換えるように上記情報読み書き手段に指令を送出する書換え指令出力手段とを設けたことにある。

(産業上の利用分野)

本発明は、印刷を行なう印刷機本体を備えた複写機やプリンタ装置等の印刷装置に関する。

(従来の技術)

従来、複写機やプリンタ装置等の印刷装置において印刷料金は、第4図に示すようにまず印刷機本体11に取り付けられた印刷枚数カウンタ12の値や、印刷枚数及びトナー、現像代、フィルター等の消耗品寿命に連動するドラムカウンタ(図示せず)の値を記録し、印刷の終了の度にこのカウンタの値と印刷サイズや、多色つまり印刷カラーの種類等の印刷状態に応じた一枚当りの印刷料金をとを基に印刷料金を計算しその料金を

おり、その情報を書換え可能にしたカード2を設けると共に、上記印刷機本体1に、上記カード2が装着された際このカード2に記録された上記情報を読み取りまた書換える情報読み書き手段3と、情報読み書き手段3が読取った情報を印刷する度にその印刷料金分だけ減算する減算手段4と、減算手段4での減算後の情報に基づいて当該印刷機本体1の印刷動作を制御する印刷制御手段5と、印刷終了時に上記カード2の情報を減算手段4での減算後の金額を示すものに書換えるように上記情報読み書き手段3に指令を送出する書換え指令出力手段6とを設けたことにある。

(作用)

本発明によれば、カード2が印刷機本体1に装着されれば、情報読み書き手段3が当該カード2の情報を読み取る。その際この情報はカード2が一度も使用されていなければ予め料金として支払われた金額を示しており、またカード2が一旦使用されたものなら後述するように使用した印

支払ってもらったり、またカウンタの値をIDカード(図示せず)等に記録しておき別途後算すること等が行なわれていた。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、このような従来の印刷装置にあっては、カウンタ値の記録作業とは別に印刷状態に応じた一枚当りの印刷料金を基にした印刷料金の計算を行なわなければならず、料金計算及び料金支払い事務が煩雑になり効率が悪くなるという問題があった。

そこで本発明は料金計算及び料金支払い事務を容易化することのできる印刷装置を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

本発明にあって上記課題を解決するための手段は、第1図に示すように、印刷を行なう印刷機本体1を備えた印刷装置において、印刷料金として予め支払われた金額を示す情報が最初記録されて

印刷料金分だけ減算された金額を示すものに書換えられたものになっている。

まず最初は印刷が行なわれていないので、減算手段4は印刷料金分の減算を行わず情報読み書き手段3でカード2から読み取ったそのままの情報を保持し、この情報に基づいて例えば情報が残金ありを示すものであれば印刷制御手段5は印刷機本体1に印刷動作を行なわせる。そして減算手段4は印刷が行なわれる度に情報読み書き手段3がカード2から読み取った情報をその印刷料金分つまり印刷サイズや、印刷カラーの種類等に対応した印刷料金分だけ減算する。その後印刷制御手段5は減算手段4での減算後の情報に基づいて例えば残金ありを示すものであれば印刷機本体1に印刷動作を行なわせる

そして印刷終了時に書換え指令出力手段6はカード2に記録されている情報を減算手段4での減算後の金額を示す情報に書換えるように上記情報読み書き手段3に指令を送出する。このため、カード2からは印刷の度にその印刷料金分に相当

特開平3-225592(3)

する金額が減算されて、印刷終了時には印刷料金の減算後の金額を示す情報に書換えられるので、別途印刷料金の計算の必要がなくなり、印刷料金の支払い事務がカード2の販売だけで済むことになる。

(実施例)

以下、本発明に係る印刷装置の実施例を図面に基づいて説明する。

第2図は本発明に係る印刷装置の実施例を示すものである。同図において本実施例の印刷装置は、印刷を行なう印刷機本体21と、印刷機本体21の印刷動作の制御を行なう印刷制御手段としてのメカコントローラ22と、予め支払った料金の額に相当する度数が磁気記録されており、その度数を書換え可能にしたプリペイドカード23と、このプリペイドカード23が挿入され、その状態の時に度数を読み取りまたその度数を書換える情報読み書き手段としての度数読み書き手段24と、印刷の度にカウントアップして印刷枚数をカウン

トする印刷枚数計数手段としてのページカウンタ部25と、プリペイドカード23の度数の値及びページカウンタ部25の値を表示する表示部26とを有する。

また本実施例では、印刷を行なう際に入力ボタン(図示せず)等により入力される印刷枚数や印刷サイズ及び印刷カラー等の印刷状態の設定を記憶しておき、この印刷枚数の設定値とページカウンタ部25の値とから印刷枚数を制御し、また度数読み書き部24がプリペイドカード23から読取った度数に残量があるか否かを判断し、その判断と上記印刷状態の設定とに基づいてメカコントローラ22及び表示部26に指令を送りそれらを作動させるマイクロプロセッサ(MPU)27を設けている。そして、このマイクロプロセッサ27内に印刷機本体21での印刷の度つまりページカウンタ部25が印刷枚数をカウントする度にプリペイドカード23の度数をその印刷時の印刷サイズや印刷カラー等の印刷状態に応じた印刷料金分だけ減算する減算手段としての料

金減算部28と、印刷の終了時にはその減算後の金額を示す度数に書換えるように度数読み書き部24に指令を送出する書換え指令出力部29とを有する。

次に本実施例の印刷装置の動作を第3図により説明する。

まず、印刷を開始するためにプリペイドカード23を印刷機本体21の度数読み書き部24に挿入する(ST1)。プリペイドカード23が挿入されると度数読み書き部24はプリペイドカード23に記録された度数を読み取る(ST2)。尚、印刷を行なう者は印刷を行なう際に入力ボタン(図示せず)等により印刷枚数や印刷サイズ及び印刷カラー等の印刷状態を入力して設定しておく。

そしてマイクロプロセッサ27は度数読み書き部24が読み取った度数に残量があるか否かを判断する(ST3)。残量がない場合にはマイクロプロセッサ27は表示部26に指令を送り、表示部26に度数の『残量なし』を示す例えば“0”

を表示させるようにする(ST13)。

一方、まだ一度も使用していないプリペイドカード23やプリペイドカード23の度数に残量がある場合には、マイクロプロセッサ27は表示部26に指令を出してその度数を表示させると共に、メカコントローラ22に指令を送出して印刷機本体21に印刷を開始させる(ST4)。印刷の際にはページカウンタ部25が印刷機本体21の印刷枚数をカウントする(ST5)。またマイクロプロセッサ27の料金減算部28は印刷が行なわれる毎つまりページカウンタ部25でカウントされる度に、印刷サイズや印刷カラー等の印刷状態に応じた印刷金額に相当する度数を、度数読み書き部24で読み取ったプリペイドカード23の度数から減算する(ST6)。

そして、マイクロプロセッサ27は度数読み書き部24で読み取った度数から印刷料金に相当する度数の減算後、その度数に残量があるか否かを判断する(ST7)。ここでその度数に残量がないければマイクロプロセッサ27は表示部26に指

特開平3-225592(4)

令を送り『残量なし』を示す例えば“0”を表示させて(ST9)、印刷が途中であってもその印刷を終了させ(ST11)、またマイクロプロセッサ27の書換え指令出力部29が度数読み書き部24に指令を送りプリペイドカード23に『残量なし』を示す例えば度数“0”を書き込ませる(ST12)。

これに対しプリペイドカード23の度数に残量があれば、マイクロプロセッサ27は表示部28にその度数の残量を表示させ(ST8)、ページカウンタ部25でカウントした印刷枚数と最初に入力した印刷枚数とを比較する(ST10)。そしてそのカウントした値と予め設定した値とが一致したらマイクロプロセッサ27はメカコントローラ22に指令を送り印刷を終了させ(ST11)、その書換え指令出力部29が度数読み書き部24に指令を送りプリペイドカード23に度数の残量を書き込ませる(ST12)。

一方、カウントした印刷枚数がまだ最初に設定した値に及ばない場合にはマイクロプロセッサ

27は印刷開始(ST4)に戻り、ここまでの操作(ST4~12)を繰り返すようさせる。

従って本実施例によれば、予め料金を支払ってその金額を度数として記録したプリペイドカード23を用いれば、印刷の度にその金額を示す度数から自動的に印刷サイズや印刷カラー等の印刷状態とに応じて計算された印刷料金に相当する度数が減算され、印刷の終了時にプリペイドカード23の度数に残量があればその残量を表示部28で表示すると共にプリペイドカード23にその残量を書き込む一方、その度数がなくなれば自動的に印刷を終了し残量なしを表示部28で表示すると共にプリペイドカード23にも残量なしを書き込む。このため、ページカウンタ部25でのカウンタ値の記録作業や、そのカウンタ値に基づく印刷料金の計算の必要がなくなり、料金支払い業務がプリペイドカードの販売のみで済むので事務処理の効率が向上する。

尚、本実施例では一枚のプリペイドカードで説明したが、本発明では複数枚のプリペイドカード

を挿入できるようにし、各プリペイドカードの残量を加算して印刷処理の中断を避けることができるようにしてもよい。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明によれば、印刷料金として予め支払われた金額を示す情報が最初記録されており、その情報が書換え可能なカードを使用し、このカードに記録された情報は印刷の度にその印刷サイズ、印刷カラー等に応じたその印刷料金分だけ減算され、印刷終了時には印刷料金分だけ減算された金額を示すものに書き換えられる。このため、印刷枚数の記録作業や印刷料金の計算の必要がなくなり料金支払い業務がプリペイドカードの販売のみで済むことになり事務処理の効率が向上する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の原理図、第2図本発明に係る印刷装置の実施例を示す図、第3図は本実施例の

作用を示すフローチャート、第4図は従来例を示す図である。

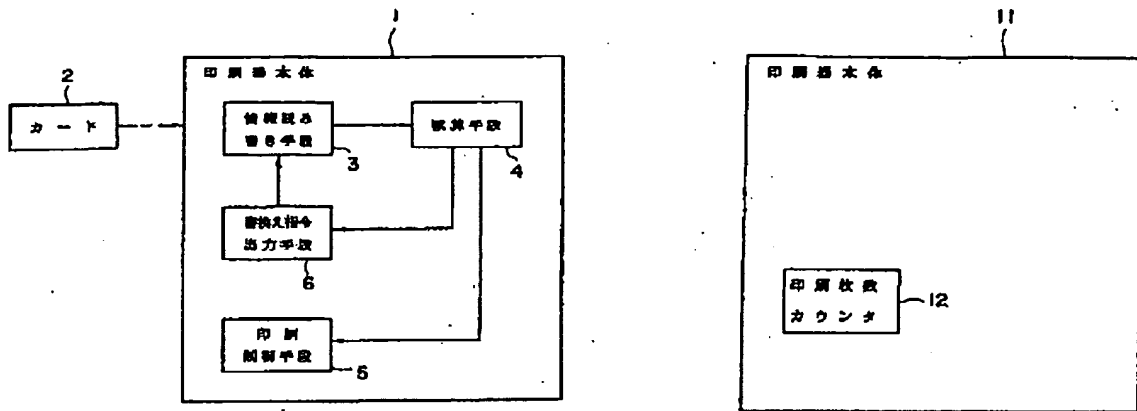
- 1, 21...印刷機本体
- 2, 23...カード(プリペイドカード)
- 3, 24...情報読み書き手段
(度数読み書き部)
- 4, 28...減算手段(料金減算部)
- 5, 22...印刷制御手段
(メカコントローラ)
- 6, 29...書換え指令出力手段
(書換え指令出力部)

特許出願人 富士通株式会社

代理人 弁理士 土橋 皓

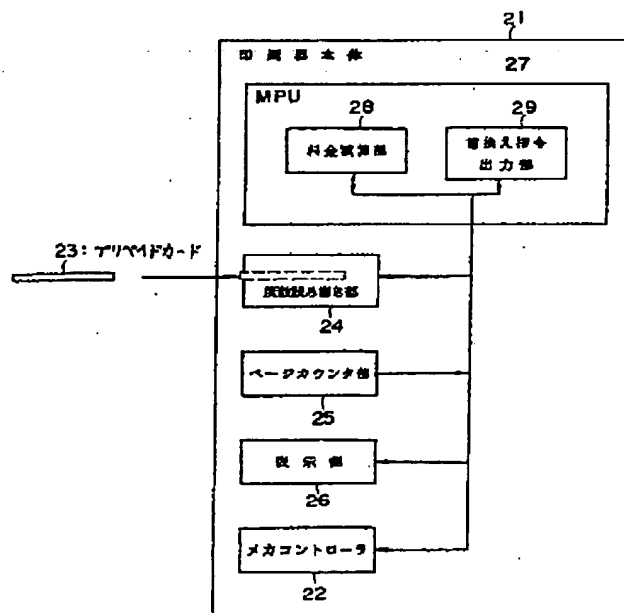


特開平3-225592(6)



本発明の原理図
第 1 図

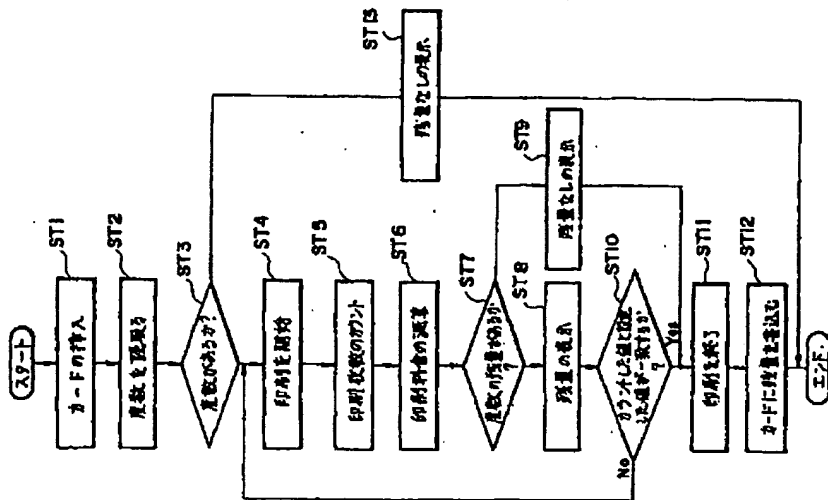
従来例を示す図
第 4 図



本発明に係る印刷装置の実施例を示す図
第 2 図

- 633 -

特開平3-225592(8)



本発明の作用を示す図
第 3 図